

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ССЦЗС

1. Системы записи. Дать характеристику принципам записи в каждой из систем
2. Устройство и принцип работы полупроводникового лазера
3. Фокусирующая линза, ее назначение и основные характеристики
4. Коллиматор и согласующая линза
5. Поляризационный расщепитель луча
6. Четвертьволновая пластинка и фотоприемник
7. Конструкция и технологии изготовления компакт-дисков
8. Конструкция и регистрирующие материалы записываемых компакт-дисков
9. Автофокусировка. Общие принципы
10. Фокусировка по методу астигматизма пучка
11. Фокусировка по методу Фуко
12. Фокусировка по методу трех диафрагм
13. Фокусировка по методу критического угла
14. Конструкция исполнительного механизма автофокусировки
15. Система поиска фокуса
17. Автотрекинг по методу трех лучей
18. Дифракционный способ автотрекинга
19. Фазовый способ автотрекинга
20. Система управления механизмом перемещения оптического блока
21. Сервосистема двигателя вращения диска
22. Стабилизация мощности лазерного диода
23. Выделение цифрового сигнала и импульсов тактовой синхронизации
24. Система цикловой синхронизации
25. Преобразование информации в формате CD-Audio
26. Система защиты от ошибок в формате CD-Audio. Общая структура
27. Что такое перемежение данных? Назначение каждого из этапов перемежения в формате CD-Audio
28. Стратегии работы блока коррекции ошибок (декодера CIRC). Общая характеристика
29. Маскирование искажений
30. Канальное кодирование в формате CD-Audio. Цели и задачи, правила кодирования. Соединительные разряды и их назначение. Минимальная и максимальная длина пробега. Минимальная и максимальная длина волны записи. Спектр кода EFM
31. Служебная информация в формате CD. Общая характеристика
32. Служебная информация в формате CD. Канал P
33. Служебная информация в формате CD. Канал Q Общая характеристика
34. Служебная информация в формате CD. Канал Q. Режим 1 заполнения данных
35. Служебная информация в формате CD. Канал Q. Режим 2 заполнения данных
36. Служебная информация в формате CD. Канал Q. Режим 3 заполнения данных

37. Проигрыватель компакт-дисков
38. Формат CD-ROM. Общая характеристика
39. Защита от ошибок в формате CD-ROM
40. Формат CD-ROM. Режимы заполнения данных 00 и 02
41. CD-ROM/XA
42. Интерактивный диск CD-I
43. Формат однократной записи CD-R
44. Реверсивные диски CD-RW
45. Формат SACD. Общая характеристика
46. Конструкция диска SACD
47. Принципы работы $\Sigma\Delta$ -модулятора
48. Структура данных на диске SACD
49. Формат DVD. Общая характеристика
50. Конструкция диска DVD
51. Формирование кадра данных на диске DVD
52. Канальная модуляция в формате DVD. Только общая характеристика
53. Физический сектор DVD
54. DVD-VIDEO. Общая характеристика
55. Проигрыватель DVD-VIDEO
56. Система VBR
57. DVD-Audio. Общее описание
58. Форматы DVD-R и DVD-RW
59. Форматы DVD+R и DVD+RW
60. Формат DVD-RAM
61. Формат BD. Общее описание
62. Конструкция диска BD-ROM
63. Записываемые диски BD
64. Оптические головки BD
65. Коррекция ошибок в формате BD
66. Канальная модуляция в формате BD. Общее описание – без таблиц и формул
67. Вобуляция и ее параметры в формате BluRay. Кодирование адресных данных с помощью вобуляции направляющей дорожки. Лог. 0 и 1 данных ADIP. Модуляция MSK и STW
68. Файловая система дисков BD. Только общее описание и особенности
69. Мастеринг BD-дисков
70. Формат MiniDisc. Общее описание
71. Физические основы магнитооптической записи
72. Два основных способа формирования магнитограммы на магнитооптическом носителе
73. Структура минидиска
74. Компрессия данных по алгоритму ATRAC. Кодер ATRAC. Общая характеристика
75. Формат DASH. Общее описание
76. Формат R-DAT. Общее описание

77. Контроль качества фонограмм в профессиональной записи на DAT-магнитофон
78. Основное содержание информации, записываемой на DAT-ленту, и принципы ее размещения на дорожках
79. Структура блока данных в формате DAT
80. Конструкция HDD-накопителя
81. Физическая и логическая структура жесткого диска
82. Магнитные головки для записи информации на жесткий диск (только общая характеристика всех типов)
83. Продольная запись на магнитный диск
84. Перпендикулярная запись на магнитный диск
85. Перспективные технологии магнитной записи
86. GMR-сенсор. Конструкция и принцип действия
87. SSD-накопители. Общая характеристика
88. Обычный полевой транзистор. Полевой транзистор с плавающим затвором и принцип его работы
89. Двухтранзисторная ячейка SSD и принцип ее работы
90. Ячейка SST и принцип ее работы
91. Ячейки SLC и MLC
92. Основные архитектуры flash-SSD (NOR, NAND)
93. Преимущества и недостатки SSD-накопителей в сравнении с жесткими дисками